

Figure 1.

human	1	KQPRKKRGRYRQYDHEIMEEA.IAMVMSGKMSVSKAQGLYGVPHSTLEYKVKER
fish	1	KQPRKKRGRYRQYDHDLEEA.ITMVMAGRMVSKAQGVYGLPHSTLEYKVKER
mouse	1	KHPRKKRGRYRQYNSEILEE.PISVMSGKMSVSKAQSTYGLPHSTLEYKVKER
fly	1	KGTRPKRGKYRNIDRDSLVEA.WKAVQRGEMSVHRAGSYGVPHSTLEYKVKER
worm	1	KRSRPPKRGQYRKYDKNALDEA.VRSVRRGEMTVHRAGSFGVPHSTLEYKVKER

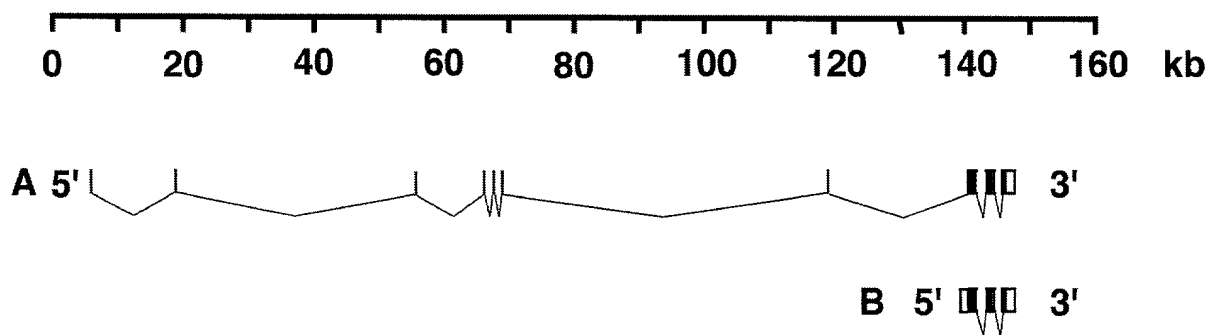
[illegible]

CGGAGCCCTCGGTGCGCGGGAGAGAAGAGGATTCCGGCGGGAACCTCGACTCTTGGCGCCACCGCCTCATGCACTG  
TGAGCTCAGTACTAAACATCAAGTGGGAGAAAAACAAGGGTTTTGAGAGTATTTTAGAAGGGCTTTATGGACCACG  
GCTACGAAGAGACCTCAGTTTATTTGAAGACTGTGAACCAGAAGAGCTGACTGACTGGTCTATGGATGAAAAATGTT  
CATTTTGTAACCTACAGAGAGAAGCAGTCAGTGATTGTATACCATCTCTTGATTCTTCACAGTCAACACCAACAGAG  
GAGCTATCATCTCAGGGCCAGTCCAACACTGATAAGATTGAATGCCAAGCAGAAAAATTACCTAAATGCACTCTTTTCG  
AAAGAAAGCTGATTCAAGCATCTGGGTCTCCAAGAGGTCTCCTACCAATGGTTGGATCTTCCTCAGAAGTGTGATCC  
TAACATTCCCCTAGTTGCTCAGGAATTAATGAAAAAGATGATACGTCAATTTGCGATTGAGTACATTTCAAAAAGTG  
GTAAACTCAAGAGAATAGAAATGGTTCAATTGGACCAAGTATAGTATGTAAAAGTATCCAATGAATCAAGCAGAA  
AACTCCCTTCAGGAAGAGCAGGAAGGCCCTTAGACCTCACTGTGAATCGAATGCAAGAACAAAATACTCAGCAAGG  
GGATGGAGTGTTAGATCTCTCTACAAAGAAAACCAGCATAAAATCTGAAGAGTCATCCATATGTGATCCTTCTTCTG  
AAAATTCAGTGGCTGGGAGACTACACAGAAACAGAGAGGACTATGTGGAAAGAAGTGCAGTGTTCGAGATGGTTTG  
CTCTCAAAAAGCTTTGAAAGACATTCAGTCTGGAGCACTGGACATAAATAAAGCAGGCATACTTTATGGCATACCTCA  
AAAACTTTACTTCTTCACTTAGAAGCCTTACCAGCAGGGAAGCCTGCATCTTTTAAAAACAAAACCTCGAGATTTCC  
ATGATAGTTATTTCATATAAGGACAGTAAAGAACTTGTGCAGTGCTGCAAAAAGTAGCCTTGTGGGCAAGAGCTCAA  
GCAGAGCGCACAGAAAAAAGTAAACTCAATCTACTTGAAACCTCAGAAATAAAATTTCCCAACAGCTTCCACTTACCT  
CCATCAGCTAACTCTACAGAAAATGGTCAGTCACTGTTTTAAAGAAAAAATGAAAGCCTCCAATATGAAACTTCAAATC  
CTACTGTACAGTTAAAAATTCCTCAGCTACGAGTAAGTTCTGTCTCAAAATCACAACCTGATGGTTCTGGTCTGTTG  
GATGTTATGTATCAAGTTTTCCAAAACCTCTTCAGTCTTAGAAGGATCAGCTCTCCAAAACCTGAAAAATATACTCCC  
TAAACAGATAAAAAATAGAAATGTTCTGGGCCTGTAACCTCACTCAAGTGTTGACTCTTACTTTCTACATGGGGACCTCT  
CTCCTTTGTGTCTTAATTCTAAAAATGGAACAGTTGATGGAACCTCTGAAAATACTGAAGATGGATTAGATCGAAAA  
GACAGTAAGCAGCCAGGAAAAAACGTGGCCGCTATCGGCAATATGATCATGAAATAATGGAAGAAGCTATTGCAAT  
GGTAATGAGCGGAAAAATGAGTGTTTTCCAAAGCACAAGGAATTTATGGGGTACCTCACAGCACTTTAGAATACAAGG  
TAAAGAAAGATCTGGAACACTGAAGACTCCTCCGAAGAAGAACTACGATTACCAGACACTGGGTTATATAATATG  
ACAGATTACAGGACTGGCAGCTGCAAAAACAGCAGCAAGCCTGTGTAGATTACTTGTTAGGAAAATGTTTGTGAGTG  
TGTGTGTGTGTGTGTCTGTTTTCGTGTGTGTGTATGTGCACAGGTGTGTATTTGTGTGTCTATATACACAGTG  
ATTACAAATGCTCACTCTGACAGGAGACATGAAATTTTACAGTTCAAAAACCACTTACATGCCTTTTGAAAAAAGT  
TTTATTACAGGGTTTTCACTGTGGACAGAATTATATAGTTGCTTACTTAATTCTGATAGTTTGTATTTAATCCTTGTA  
TAAATAGGTGAAAAAGATTACAGGTTTTCTTTAGTAGTCAATAGCATAAAGCGTTGTGGGAAAACGAGTAATTGTCAA  
GTGAAACATTTTTATTGGTGAAAGACCATTCCAGCCATTCAAGTTGAACCATCTTATAATGGAATATGATATTCATA  
GTTTATAAACATTTCTATACAACAGACTTAACACTTGTGTATGTATGTCAAGCAACCAATCAAAGTTTAAATAGCTA  
TCTCCATACTAAGAAAAATTAATATATACAGTATTAGTACACGACAGTGCATTCTATGAAATACAAAATGCACTCAA  
GTGCATCCACCAGGAATAGAAAAGAAAACCTTAAAGGATATGTATAATGAAATTTAATATTTTACATTTAATAGTTG  
ATTTAGCAAGAAGTTGGGTTTATAAGGTATATACCTTTAAAAAACTGACACATAGTTAACCCAGCAGCTATAGAA  
CCCTTTAATATAATTAAGATGGACTAGTACTAAGAACAAAAATAATTTAAATTTAATATTAAAAATAATTTAGTTTTGTT  
TTTCATTTGAAAAATAAGCTATGATGTATAAGGTTAGAAAAGAAAGTTGGAATGCAACTTAGAGCATGTTTATAATGTG  
CACAGAAAAAGCTTGAGAATGATAATTTTGGTTTTAAATGTGCTGGTTAGTTGATGTTATGACTACTTTAAATTTTAA  
GGATTGTGACACACTCCTACTATTGAAAAACCTCAGTGTAACCTTTAATATATTTGCTGCTGTGACATTTCAAACAT  
TTTCAGTTTTATCAAATGAATTGCAGATTTCAATTTGGTGGGCGATACATTATCATTTTGCTAATAACCAAATTTGC  
AGTTTGTTCAGGGTCTTGAATAGATTTACAAATATTTAACACTGAAGCTGTTTTGAACTTTAGTAATGTAACTCT  
CTACTAATTGGGTAGTTAGAAGCTGGGCAGTGCATTTTAACTTTTACTAGACTCATAAGAGAGACTGGTCATTTTTTA  
CCTAGCAGTTTTTAAATATGGGTCAAAGTATCCTTGTGGATTTATGGAGTATGCAACTGTAGTGGTAAAATGTTAT  
AAAGCATATGCCTTCATATAAAGAATAGGGATTTGCTTTATGTATTCAAAATTTCTCTGAGTGCCCCCTTTCTCCTG  
TTAAAATTCAGGTTCTGATCATTTTTTCTAAGCCAGTTTTCTAAGGTCCAAAAGGAATACTTTTAGCTGAATTTAA  
AAAATAAGTGCACCTTGTCAAATGCTGTGTTTTTACACTTGTGTTTGTGTGTATTTAATAATCATATATACGTGTA  
ATACTAAAGAGATTTTCAGCTATTTAAATTTTAAACTGCTTACATGTTTAAAGAACTGAAGAGTGAGAACTACAC  
AACCAAGCAGTTATTTGGTCTCTGAGATCTATACTTAACCCTCTTCAGCTATTAATGTTACCTGCACACTAGGGTAT  
GAATCCTCTTTTTTTTTTTTTTTTACCCTCAAGAAAATATACATAATAGATTACAGAACAGCAGATGTCAGGGTCATCT  
TTCTTTTTTAAAGAATTAAGCCATATTTTGTGAGGGCCAGAAGTGCATTATTTAGTATATTTCCCCCTTCCCCCAAT  
GGAAAGCAAAGTTAAAGGTAAAGTACATAATTTCAAACAATTTTATTGACCTCTTTATACAGAATTTTACTTGGAAA  
ACTTTGGGGGCTTTGAATGCTTATACATAAATATTTATTTAGTATTGAGCTTTTTTATTCCTCACACTATATTTACATT  
ATAAATTTGATTGAGAAGTTTATAGTAAAGGGAACCTTACAGAACACTTTTGTATCATTTAAAAGATGACCTGACCA  
AAAACCTTACAGGATTCAATTAATCAGGGATCATTTTGTCTATTGACTTCACAGTAATCAGTAGTTTTATAGGTAATAT  
TATAGTTAATTTGCAGCATTTTGTACTTGTATTATTTATTTTGGTTCAGAAATAGTAAATTTAAATATTTTTTGAT



GAATTATATAGTTGCTTACTTAATTCTGATAGTTTGTATTTAATCCTTGTATAAATAGGTGAAAAAGATTTCAGGTTT  
TCTTTAGTAGTCAATAGCATAAAGCGTTGTGGGAAAACGAGTAATTGTCAAGTGAAACATTTTTATTGGTGAAAGAC  
CATTCAGCCATTTCAGTTGAACCATCTTATAATGGAAATATGATATTCATAGTTTATAAACATTCTATACAACAGAC  
TTAACACTTGTGTATGTATGTCAAGCAACCAATCAAAGTTTAAATAGCTATCTCCATACTAAGAAAAATTAATATA  
TACAGTATTAGTACACGACAGTGCATTCTATGAAATACAAAATGCACTCAAGTGCATCCACCAGGAATAGAAAAAGAA  
AACCTTAAAGGATATGTATAATGAAATTTAATATTTATCATTTAATAGTTGATTTAGCAAGAAGTTGGGGTTTATAA  
GGTATATACTTTAAAAAACTGACACATAGTTAACCCAGCAGCTATAGAACCCTTTAATATAATAAGATGGAGTAC  
TAAGAACAAAAATAATTTAAATTTAATTATTAATAATATTTAGTTTTGTTTTTCATTTGAAAAATAAGCTAATGTG  
TAAGGTTAGAAAAGAAAGTTGGAATGCAACTTAGAGCATGTTTATAATGTGCACAGAAAAAGCTTGAGAATGATAAT  
TTTGGTTTTAAATGTGCTGGTTAGTTGATGTTATGACTACTTTAAATTTTAAGGATTGTGACACACTCCTACTATTGA  
AAAACCTCAGTGTAACCTTTAATATATTTGCTGCTGTGACATTTCAAAACATTTTCAGTTTATCAAAATGAATTGCAG  
ATTTTCATTTTGGTGGGCGATACATTATCATTTTGCTAATAACCAAATTTGCAGTTTGTTCAGGGTCTTGAATAGATT  
TACAAATATTTAACACTGAAGCTGTTTTGAACTTTTCAGTAATGTAACTCTCTACTAATTGGGTAGTTAGAAGCTGG  
GCAGTGCATTTTAACTTTTACTAGACTCATAAGAGAGACTGGTCATTTTTACCTAGCAGTTTTTAAATATGGGTCAA  
AGTATCCTTGTGGATTTATGGAGTATGCAACTGTAGTGGTAAATGTTATAAAGCATATGCCTTCATATAAAGAAT  
AGGGATTTGCTTTATGTATTCAAATTTCTCTGAGTGCCCCCTTCTCTGTTAAATTCAGGTTCTGATCATTTTTCT  
AAGCCAGTTTTCTTAAGTCCaAAAGGAATACTTTTAGCTGAATTTAAAAAATAAGTGCACCTTGTCAAATGCTTGTG  
TTTTTACACTTGTGTTTGTGTGTATTTAATAATCATATATACGTGTAATACTAAAGAGATTTTTCAGCTATTAAATTT  
TAAACTGCTTACATGTTTAAAGAACTGAAGAGTGAGAACTACACAACCAAGCAGTTATTTGGTCTCTGAGATCT  
ATACTTAACCCCTCTTCAGCTATTAATGTTACCTGCACACTAGGGTATGAATCCTCTTTTTTTTTTTTTTTCACCCCAA  
GAAAATATACATAATAGATTACAGAACAGCAGATGTCAGGGTCATCTTTCTTTTTTAAAGAATTAAGCCATATTTTGT  
GAGGGCCAGAACTTGCATTATTTAGTATATTTCCCCCTTCCCCCAATGGAAAGCAAAGTTAAAGGTAAAGTACATAT  
TTCAAAACAATTTTATTGACCTCTTTATACAGAATTTTACTTGAAAACCTTGGGGGCTTTGAATGCATTACATAAT  
ATTTATATTGtATTGAGCTTTTTTATTCCTCACACTATATTTACATTAATAAATTGATTGAGAAGTTTATAGTAAAG  
GGAACTTACAGAACACTTTTGTATCATTTAAAGATGACCTGACCAAAAACCTTACAGGATTACATAATCAGGGAT  
CATTTTGCTATTGACTTCACAGTAATCAGTAGTTTTATAGGTAATATTATAGTTAATTTGCAGCATTTTAGTACTTG  
TATTATTTATTTTTGGTCAGAAATAGTAAATTTAAATATTTTTTGATAGTTTATAGGTAATAATCAACCCATAACTT  
TTAAAAGAAACAAAACATTTCTATTATTGAGTTAACATTTGATTATACAACTAGGAAAGGCAGGGAAATTTCCCTT  
CTCCCCAGTGATTCTATTAAAGATGACCTTTATGTTAACTTTCAAAGTACTTTATGAATTTAGTTACCAGTTACTAT  
TTATTAATTGACAATTTTCTGAAAAATCCCGTTTCAGCAGACTTAATGAAGGTGAAAGCAACCCTTATGTGCTTTCT  
ACTTATTTGAATGTTTCTCAAGTATTTTATATTAATAAAAAAAGAAAGGAAAAGAGAAAAACAGTGCCTCTGTTTTTA  
GAAAACACTGCTCAGTAAAGTTGTTTAAACCATTTCTGGTAGCTAATGACAATTTTATATTAATTTGTATACTAAC  
TTTAGTGAGACTGATTTTTTTAGTTGTTTACAGTACAAATACTTGATTTTGTTTTTTAATTGCAGTATTTCCAATGT  
CGCAGTAATTTAGTAAACTCTGTGGCTGCCTTGATTTTGACAGATTTTGTAAATATAAACTGATTGTTAGGCAATT  
AGTTATATTTATGCATAAATCAATTGCACTATAATTCATGAATTATTTATTACAATATTTCTAATGAATTCATGTA  
TCTGTCTTGTGTTGTAATGTACTGTAATTCTGTTCCCTACTTTGTGTTGTTATATATCTAATCTGATTGTATGAAT  
TTAATTGTTTCAGTTAACGTGTTTCTAGGTTGTAATTTGTAGTAAAGCACTTCAATGCTTTTGCACTTAAATTTACA  
ACACTGTTGGTGTGTGATTGATTTACTCATTCAGTAAAGAAAAAAGAAAAGCAAAAGGAAAAA

Figure 3.

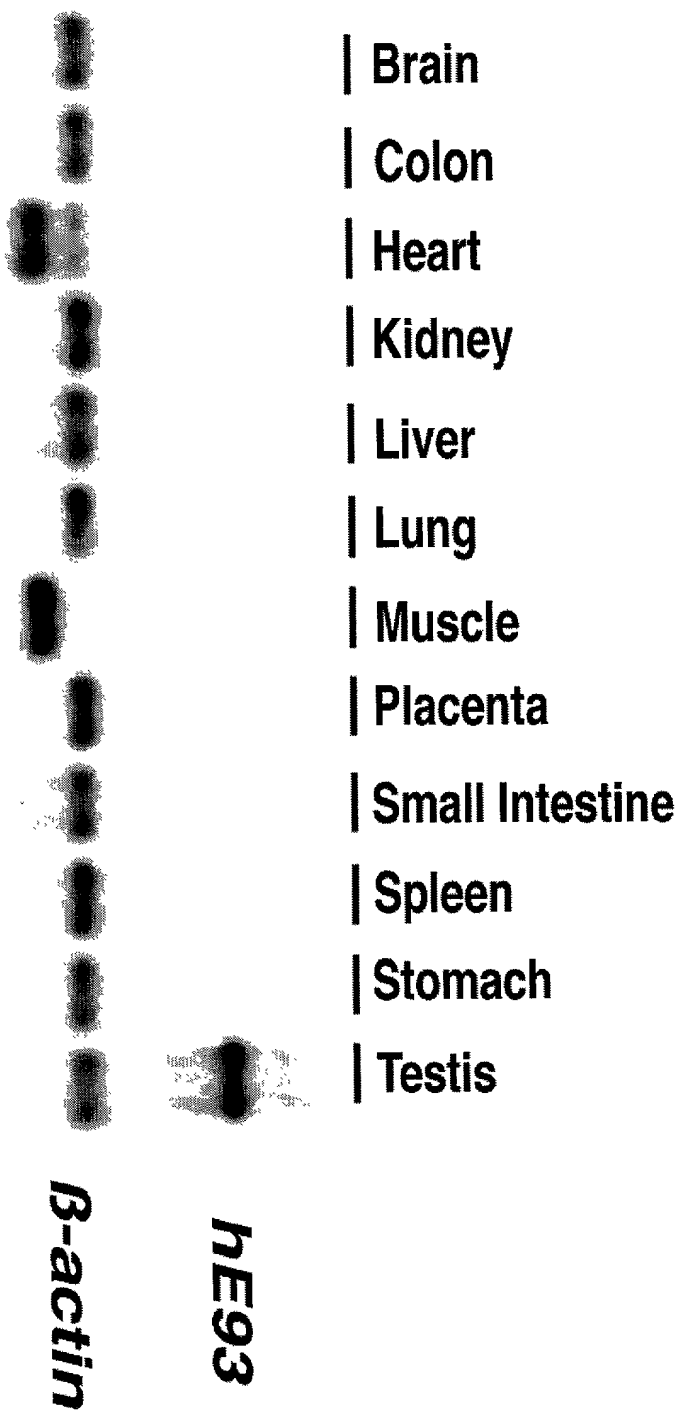


**Figure 4.**

MKKMIRQFAIEYISKSGKTQENRNGSIGPSIVCKSIQMNQAENSLQEEQEGPLDLTVNRMQEQTQQGDGVLDLSTK  
KTSIKSEESSICDPSSSENSVAGRLHRNREDYVERSAEFADGLLSKALKDIOGALDINKAGILYGIPOKTLLLHLEA  
LPAGKPASFKNKTRDFHDSYSYKDSKETCAVLQKVALWARAQAERTEKSKLNLLETSEIKFPTASTYLHQLTLQKMV  
TQFKEKNESLOYETSNPTVQLKIPQLRVSSVSKSQPDGSGLLDVMYQVSKTSSVLEGSALQKLKNILPKQNKIECSG  
PVTHSSVDSYFLHGDLSPLCLNSKNGTVDGTSENTEDGLDRKDSKQPRKKRGRYRQYDHEIMEEAIAMVMSGKMSVS  
KAQGIYGVPHSTLEYKVKERSGTLKTPPKKKLRLPDTGLYNMTDSGTGCKNSSKPV

bioRxiv preprint doi: <https://doi.org/10.1101/000000>; this version posted January 1, 2014. The copyright holder for this preprint (which was not certified by peer review) is the author/funder, who has granted bioRxiv a license to display the preprint in perpetuity. It is made available under aCC-BY-NC-ND 4.0 International license.

Figure 5.



10015769.102901